

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:)
)
Toshiro OBITSU)
) Group Art Unit: Unassigned
Serial No.: To be assigned)
) Examiner: Unassigned
Filed: February 16, 2001)
)
For: INFORMATION PROCESSING)
SYSTEM AND CONTROL)
METHOD)



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-248235
Filed: August 18, 2000.

It is respectfully requested that the applicants be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: February 16, 2001

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

091131

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 8月18日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-248235

出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社

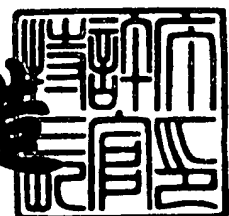


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月10日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3093380

【書類名】 特許願

【整理番号】 0051193

【提出日】 平成12年 8月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 情報処理装置、及び制御方法

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市大字大丸1405番地 株式会社富士通パ
ソコンシステムズ内

【氏名】 大櫃 敏郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089244

【弁理士】

【氏名又は名称】 遠山 勉

【選任した代理人】

【識別番号】 100090516

【弁理士】

【氏名又は名称】 松倉 秀実

【連絡先】 03-3669-6571

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012092

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705606

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、及び制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サスペンド状態への移行機能と、サスペンド状態から通常稼働状態への回復機能とを有し、撮像装置と連動する情報処理装置であり、

前記移行機能及び回復機能を制御する制御部と、

撮像装置からの撮像指示信号を受信する信号受信部と、

サスペンド状態で前記撮像指示信号を受信したときに、前記回復機能を起動させる撮像指示信号検出部とを備えた情報処理装置。

【請求項 2】 サスペンド状態において、前記撮像指示信号を受信したときに、前記制御部は、サスペンド状態から通常稼働状態への移行と、通常稼働状態移行直後に受信する撮像された画像データの記録とを実行させる請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 サスペンド状態への移行機能と、サスペンド状態から通常稼働状態への回復機能とを有し、撮像装置と連動する情報処理装置を制御する制御方法であり、

前記情報処理装置を通常稼働状態からサスペンド状態へ移行する手順と、

前記情報処理装置をサスペンド状態から通常稼働状態へ回復する手順と、

サスペンド状態で撮像装置からの撮像指示信号を受信したときに情報処理装置を通常稼働状態へ回復させる手順とからなる情報処理装置の制御方法。

【請求項 4】 前記サスペンド状態において前記撮像指示信号を受信し、情報処理装置をサスペンド状態から通常稼働状態へ回復させた直後に、受信する画像データを記録する手順をさらに実行させる請求項 3 記載の情報処理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラ等の撮像装置と連動するパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、バッテリー駆動で装置の持ち運びが簡単にできるノート型パーソナルコンピュータ（以下ノートパソコンという）、携帯端末等の情報処理装置が普及した。このノートパソコン等には、オプションのCCDカメラを接続し、映像を取り込むことができるものがある。

【 0 0 0 3 】

一方、バッテリー駆動の情報処理装置には、操作がされないときに省電力機能が働き、サスペンド状態へ移行するものがある。サスペンド状態では情報処理装置はCPU等の情報処理機能を停止するため、映像を取り込ませるためには、情報処理装置を通常稼働状態に回復（以下、情報処理装置をサスペンド状態から通常稼働状態に回復させることをレジュームという）させる必要があった。

【 0 0 0 4 】

しかし、従来の情報処理装置をレジュームさせるためには、情報処理装置の本体に付属した専用のレジュームボタンが押下さなければならなかった。このような操作は、ユーザにとって煩雑であった。

【 0 0 0 5 】

特に、ユーザが素早くに撮影したい場合には、情報処理装置の省電力機能が邪魔になった。ただ、ユーザとしてもバッテリーの消耗は回避したい。しかし、従来の省電力機能を備えたノートパソコン等の情報処理装置で、このような相反する要求を満足できるものはなかった。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような従来の技術の問題点に鑑みてなされたものである。本発明の課題は、デジタルカメラ等の撮像装置と連動する情報処理装置がサスペンド状態にあっても、撮像装置から被写体の撮像を指示されることにより、情報処理装置のレジュームと、被写体の画像の記録とを実行する技術を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記課題を解決するために、以下の手段を採用した。

【0008】

本発明は、サスペンド状態への移行機能と、サスペンド状態から通常稼働状態への回復機能とを有し、撮像装置（10）と連動する情報処理装置（1）であり

移行機能及び回復機能を制御する制御部（2、3）と、

撮像装置（10）からの撮像指示信号を受信する信号受信部（4）と、

サスペンド状態で撮像指示信号を受信したときに、回復機能を起動させる撮像指示信号検出部（9、16）とを備えたものである。

【0009】

ここで、撮像装置（10）とは、例えば、CCDカメラ、MOSカメラ、デジタルビデオカメラ等をいう。

【0010】

また、情報処理装置（1）とは、例えば、パーソナルコンピュータ、情報携帯端末（PDA）、デジタルテレビ、セットトップボックス等をいう。

【0011】

また、信号受信部は、有線による信号を受信してもよいし、無線による信号を受信してもよい。

【0012】

好ましくは、サスペンド状態において、撮像指示信号を受信したときに、制御部は、サスペンド状態から通常稼働状態への移行と通常稼働状態移行直後に受信する撮像された画像データの記録とを実行させてもよい。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を図1から図5の図面に基いて説明する。

【0014】

図1は、本実施の形態に係るノートパソコン1とCCDカメラ10の装置外観図であり、図2は、ノートパソコン1とCCDカメラ10のハードウェア構成図

であり、図3は、図2に示したシステムコントローラ3の信号説明図であり、図4は、ノートパソコン1の映像取込み処理を示すフローチャートであり、図5は、本実施の形態の変形例におけるシステムコントローラ3の信号説明図である。

<ハードウェア構成>

図1に、ノートパソコン1とCCDカメラ10の装置外観図を示す。CCDカメラ10は、USB(Universal serial bus)ケーブルによって、ノートパソコン1のUSBポートに接続される。

【0015】

CCDカメラ10は、レンズ12と、シャッターボタン11と有している。CCDカメラ10は、不図示のCCD撮像素子に画像データをリアルタイムで生成する。

【0016】

ノートパソコン1は、液晶ディスプレイと、キーボード、及びサスペンド／レジュームボタン5を有している。このノートパソコン1は、省電力化のため、所定時間以上ユーザから操作されないと、サスペンド状態に移行する。サスペンド状態では、ノートパソコン1は、一部本来の機能を提供できない。

【0017】

一方、ノートパソコン1は、サスペンド／レジュームボタン5により、サスペンド状態とレジューム状態を遷移する。すなわち、サスペンド状態でサスペンド／レジュームボタン5が押下されると、通常稼働状態を回復する。また、ノートパソコン1は、通常稼働状態でサスペンド／レジュームボタン5が押下されると、サスペンド状態に移行する。

【0018】

ノートパソコン1は、通常稼働状態では、CCDカメラ10が撮影した画像を液晶ディスプレイにリアルタイムで表示する。また、シャッターボタン11が押下されると、その押下を示す信号がノートパソコン1に送信される。この信号により、ノートパソコン1は、その直後に取り込んだ画像を所定のメモリ領域に記録する。この画像の記録がCCDカメラ10による撮影に該当する。

【0019】

このノートパソコン 1 の機能の特徴は、サスペンド状態でシャッターボタン 1 1 が押下されると、サスペンド状態から通常稼働状態に回復し、さらに、画像を撮影することにある。

【 0 0 2 0 】

図 2 にノートパソコン 1 と CCD カメラ 1 0 のハードウェア構成図を示す。このノートパソコン 1 では、通常のものと同様、PLL (フェーズロックループ) 8 によってクロック信号が生成される。このクロック信号は、システムコントローラ 3 を介して、ノートパソコン 1 の各構成要素、例えば CPU 2 等を駆動する。

【 0 0 2 1 】

ノートパソコン 1 は、サスペンド状態になると、CPU 2 へのクロックの供給、液晶ディスプレイの表示等を停止する。サスペンド状態において、サスペンド / レジュームボタン 5 が押下されると、その押下によるサスペンド / レジューム信号がシステムコントローラ 3 に転送される。このサスペンド / レジューム信号により、停止していたクロック及び液晶ディスプレイへの表示が再開する。

【 0 0 2 2 】

図 2 のように、レンズを通して不図示の CCD 撮像素子上に生成された画像データは、DSP (Digital signal processor) IC によって、USB (Universal serial bus) IC に転送される。画像データは、さらに、USB IC から USB ケーブル 1 3 を通じてノートパソコン 1 の USB ポートに転送される。

【 0 0 2 3 】

この USB ポートは、PCI, ISA, USB 変換部 4 の USB 入力端子に接続されている。PCI, ISA, USB 変換部 4 は、PCI, ISA, USB の各バス信号を内部バス信号に変換するアダプタである。画像データは、この PCI, ISA, USB 変換部 4 からシステムコントローラ 3 を介して、CPU 2 に転送される。このようにして、CPU 2 は、CCD カメラ 1 0 が撮影した画像データをリアルタイムで取り込んでいる。

【 0 0 2 4 】

シャッターボタン 1 1 によるシャッター信号も、画像データと同様に、USB IC 以下の上記と同様の経路で CPU 2 に伝達される。このシャッター信号により、CPU 2 は、その直後に取り込んだ画像を SDRAM 7 の所定領域に記録する。

＜システムコントローラ 3 の信号説明＞

図 3 に、システムコントローラ 3 の信号説明図を示す。図 3 のように、システムコントローラ 3 は、32 ビットバス 107 を介して CPU 2 に接続される。また、システムコントローラ 3 は、32 ビットバス 106 を介して PCI, ISA, USB 変換部 4 に接続される。

【0025】

また、システムコントローラ 3 は、シャッター信号入力端子 31 を有しており、PCI, ISA, USB 変換部 4 のシャッター信号出力端子 41 と接続されている。CCD カメラ 10 からのシャッター信号 101 は、PCI, ISA, USB 変換部 4 の USB 端子 43 に入力される。このシャッター信号 101 は、シャッター信号 103 に変換され、シャッター信号出力端子 41 から出力され、システムコントローラ 3 に伝達される。

【0026】

サスペンド／レジュームボタン 5 によるサスペンド／レジューム信号 102 も同様に、PCI, ISA, USB 変換部 4 に入力され、サスペンド／レジューム信号 104 に変換される。

【0027】

図 3 のように、シャッター信号 103 と、サスペンド／レジューム信号 104 とは、OR ゲート 9 に入力され、その OR 出力がシステムコントローラ 3 のサスペンド／レジューム信号入力端子 32 に入力される。

【0028】

従って、サスペンド状態において、システムコントローラ 3 は、サスペンド／レジュームボタン 5 が押下された場合の他、シャッターボタン 11 が押下された場合にも、レジュームを実行する。

【0029】

レジュームにおいては、システムコントローラ 3 は、まず、PLL によるクロックを CPU 2 に供給する。次に、システムコントローラ 3 は、レジュームコマンドを 32 ビットバス 107 を介して CPU 2 に送信する。

【0030】

このレジュームコマンドは、レジュームがサスペンド／レジューム信号 1 0 2 によるものか、シャッター信号 1 0 1 によるものかを示すパラメータを有している。シャッター信号入力端子 3 1 に信号がなく、サスペンド／レジューム信号入力端子 3 2 にのみ信号が入力された場合は、レジュームは、サスペンド／レジューム信号 1 0 2 による。シャッター信号入力端子 3 1 及びサスペンド／レジューム信号入力端子 3 2 の双方に信号が入力された場合は、レジュームは、シャッター信号 1 0 1 による。

【 0 0 3 1 】

図 3 に示したように、CPU 1 2 は、内部に状態レジスタ 1 7 を有している。この状態レジスタは、ノートパソコン 1 の状態が現在通常稼働状態にあるか、サスペンド状態にあるかを保持する。サスペンド状態で上記レジュームコマンドが入力されると、CPU 1 2 は、レジュームを実行する。

【 0 0 3 2 】

CPU 2 は、サスペンド／レジューム信号 1 0 2 によるレジュームにおいては、通常通り、液晶ディスプレイの表示の回復処理等を実行し、その後通常稼働状態に入る。

【 0 0 3 3 】

一方、シャッター信号 1 0 1 によるレジュームにおいては、CPU 2 は、レジュームを処理完了後、直ちに画像を撮影する。すなわち、レジュームコマンドを受け付けた直後に 3 2 ビットバス 1 0 7 に入力されたデータを SDRAM 7 の所定の領域にセーブする。

<作用と効果>

図 4 は、ノートパソコン 1 で実行される映像（画像）取り込み処理を示すフローチャートである。ノートパソコン 1 の本体が起動され、さらに、映像取込みアプリケーションが起動されと、ノートパソコン 1 は、図 4 の処理を実行する。

【 0 0 3 4 】

この処理において、ユーザ操作を所定時間以上検出できないか、または、サスペンド／レジュームボタン 5 が押下されると、ノートパソコン 1 の本体をサスペンド状態（サスペンドモードともいう）へ移行させる（S 1）。

【 0 0 3 5 】

この状態でシャッターボタン 1 1 の押下が検出されると (S 2) 、 C C D カメラ 1 0 内の U S B I C からレジューム情報 (シャッター信号 1 0 1) がノートパソコン 1 の本体に出力される (S 3) 。これによって、上述のように、システムコントローラ 3 のシャッター信号入力端子 3 1 及びサスペンド / レジューム信号入力端子 3 2 にシャッター信号 1 0 3 が入力される。そして、システムコントローラ 3 は、 P L L によるクロックの供給を再開させ、さらに、レジュームコマンドを C P U 2 に入力する。

【 0 0 3 6 】

すると、 C P U 2 において、 B I O S が動作し、レジュームコマンド及びシャッターボタン 1 1 が押下された旨を受信する (S 4) 。

【 0 0 3 7 】

次に、 B I O S は、状態レジスタ 1 7 を見て、現状の状態がサスペンド状態か通常稼働状態かを判定する (S 5) 。

【 0 0 3 8 】

現在、サスペンド状態でない場合、 B I O S は、何もせずに、制御を S 7 へ進める。一方、現在、サスペンド状態であった場合、 B I O S は、ノートパソコン 1 の本体でレジューム処理を実行する (S 6) 。レジューム処理では、 B I O S は、まず、状態レジスタ 1 7 を通常稼働状態に設定する。さらに、 B I O S は、液晶ディスプレイの表示等を再開する。その後、 B I O S は、制御を S 7 に進める。

【 0 0 3 9 】

S 7 では、 B I O S は、レジュームコマンドを読み、そのパラメータから C C D カメラ 1 0 のシャッターボタン 1 1 が押されたか否かを判定する (S 7) 。シャッターボタン 1 1 が押下されていない場合、 B I O S は、 C P U 2 を通常稼働状態 (ユーザの操作を待つ状態) にする (S 1 0) 。

【 0 0 4 0 】

一方、シャッターボタン 1 1 が押下されている場合、 C P U 2 は、 B I O S から映像取込みアプリケーションへ制御を移す。映像取込みアプリケーションは、

画像（映像）をノートパソコン１の本体（ＳＤＲＡＭ ７の所定領域）に取り込む（Ｓ ８）。映像取込みアプリケーションは、ノートパソコン１の本体（液晶ディスプレイ）に取り込んだ映像を表示する（Ｓ ９）。

【 0 0 4 1 】

その後、映像取込みアプリケーションは、ＣＰＵ ２を通常稼働状態（ユーザの操作を待つ状態）にする（Ｓ １ ０）。

【 0 0 4 2 】

以上述べたように、ノートパソコン１によれば、サスペンド状態で、シャッターボタン １ １ が押下されたときに、サスペンド状態から通常稼働状態に戻し、シャッターボタン １ １ 押下直後の映像を取り込む。すなわち、撮影において、サスペンド状態から通常稼働状態へ移行させるサスペンド／レジュームボタン ５ を押下する必要がない。このため、サスペンド状態でも素早くＣＣＤカメラ １ ０ を用いて撮影することができる。

<サスペンド状態認識方法の変形>

上記実施の形態においては、ノートパソコン１が通常稼働状態かサスペンド状態かを示す状態レジスタ １ ７ がＣＰＵ ２内に設けられ、ＢＩＯＳがレジュームを実行するか否かを判定した。しかし、本発明の実施は、このような構成には、限定されない。

【 0 0 4 3 】

例えば、図 ５ に示すように、状態レジスタ １ ７ をシステムコントローラ ３ 内に設けてもよい。さらに、シャッターボタン １ ０ ３ と ＯＲゲート ９ との間にスリーステートバッファ １ ６ を設け、状態レジスタで制御してもよい。

【 0 0 4 4 】

状態レジスタ １ ７ が通常稼働状態の場合には、スリーステートバッファ １ ６ は、ハイインピーダンス状態になり、シャッター信号 １ ０ ３ を通過させない。一方、サスペンド状態では、スリーステートバッファ １ ６ は、能動状態になり、シャッター信号 １ ０ ３ を通過させる。この結果、サスペンド状態のときにのみ、シャッター信号 １ ０ ３ が、ＯＲゲート ９ に伝達される。従って、シャッター信号 １ ０ ３ によるレジュームは、ノートパソコン１がサスペンド状態のときにのみ実行さ

れる。

＜その他の変形例＞

上記実施の形態においては、サスペンド状態のノートパソコン 1 において、シャッターボタン 1 1 の押下により、直ちにレジューム機能を実行する例を示した。しかし、本発明の実施は、ノートパソコン 1 には限定されない。例えば、省電力機能を有する情報処理装置一般、例えば、デスクトップタイプのパーソナルコンピュータ、CCDカメラ 1 0 を接続可能な情報携帯端末（PDA）、デジタルテレビ、セットトップボックス等においても実施できる。

【0045】

上記実施の形態においては、CCDカメラ 1 1 を接続したノートパソコン 1 において、シャッターボタン 1 1 の押下により、直ちにレジューム機能を実行する例を示した。しかし、本発明の実施は、このような構成には限定されない。例えば、CCDカメラ 1 1 の代わりに、MOS撮像素子を使用したMOSカメラを使用する場合も同様である。デジタルビデオカメラで動画を撮影する場合にも同様に本発明を実施できる。

【0046】

上記実施形態では、ノートパソコン 1 は、CCDカメラとUSBケーブルで接続された。しかし、本発明の実施は、このような接続には限定されない。例えば、シャッターボタン 1 1 の信号と画像データを異なるインターフェースで受けてもよい。例えば、シャッターボタン 1 1 によるシャッター信号のみをRS-232Cで受信し、画像データを他のインターフェース、例えば、PCIインターフェースやPCカードインターフェースで受信してもよい。

【0047】

また、ノートパソコン 1 は、CCDカメラからの信号を無線を介して受信してもよい。例えば、ノートパソコン 1 及びCCDカメラに、ブルートゥース規格のインターフェースを備え、CCDカメラからのシャッターボタン 1 1 の信号と画像データとが無線通信で転送されるようにしてもよい。

【0048】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、CCDカメラ等の撮像装置を接続した情報処理装置がサスペンド状態にあっても、撮像装置から撮像を指示ことにより、情報処理装置のレジュームと、被写体の撮像とを実行させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係るノートパソコン1とCCDカメラ10の装置外観図

【図2】ノートパソコン1とCCDカメラ10のハードウェア構成図

【図3】図2に示したシステムコントローラ3の信号説明図

【図4】ノートパソコン1の映像取込み処理を示すフローチャート

【図5】本実施形態の変形例に係るシステムコントローラ3の信号説明図

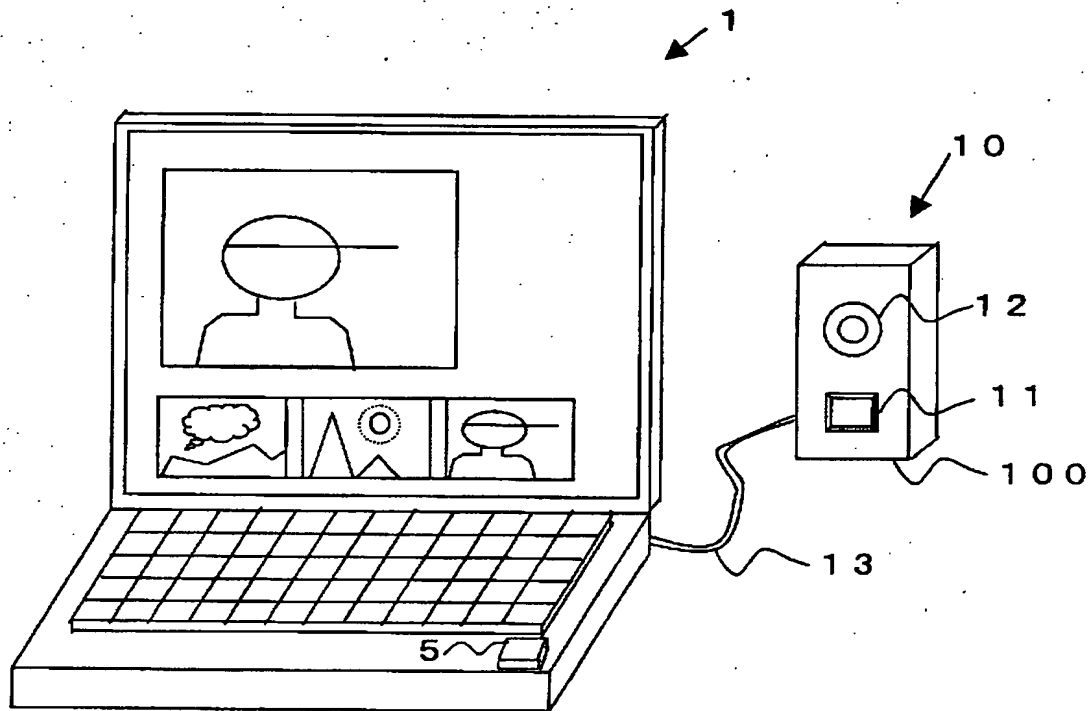
【符号の説明】

- 1 ノートパソコン
- 2 CPU
- 3 システムコントローラ
- 4 PCI,ISA,USB変換部
- 5 サスペンド／レジュームボタン
- 7 SDRAM
- 8 PLL
- 10 CCDカメラ
- 11 シャッターボタン
- 16 スリーステートバッファ
- 17 状態レジスタ

【書類名】 図面

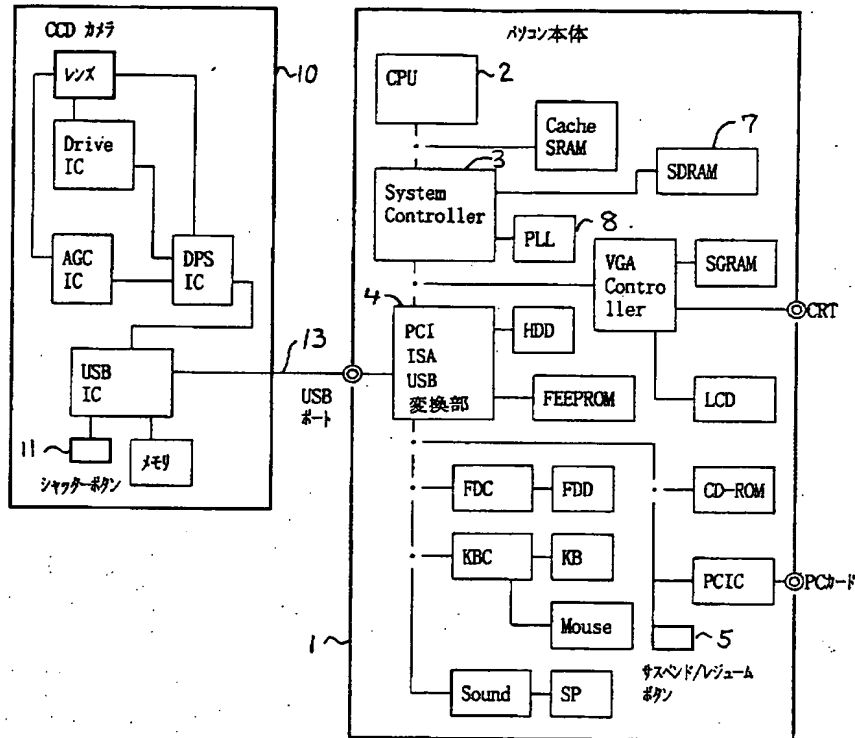
【図1】

装置外観図



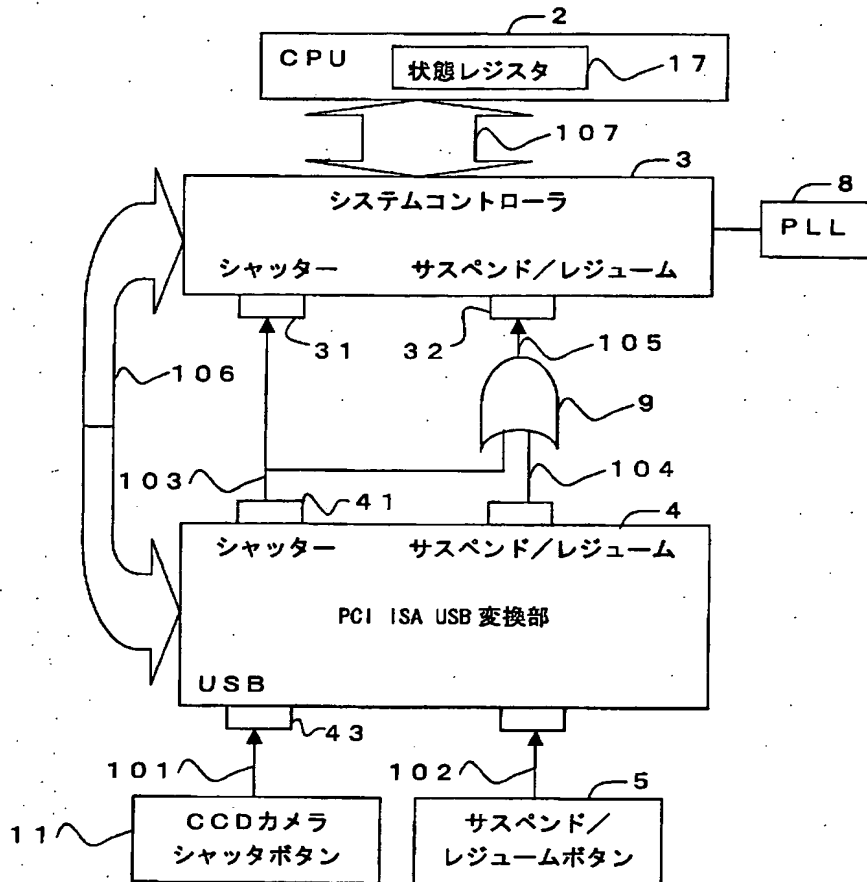
【図 2】

ノートパソコン1とCCDカメラ10のハードウェア構成図



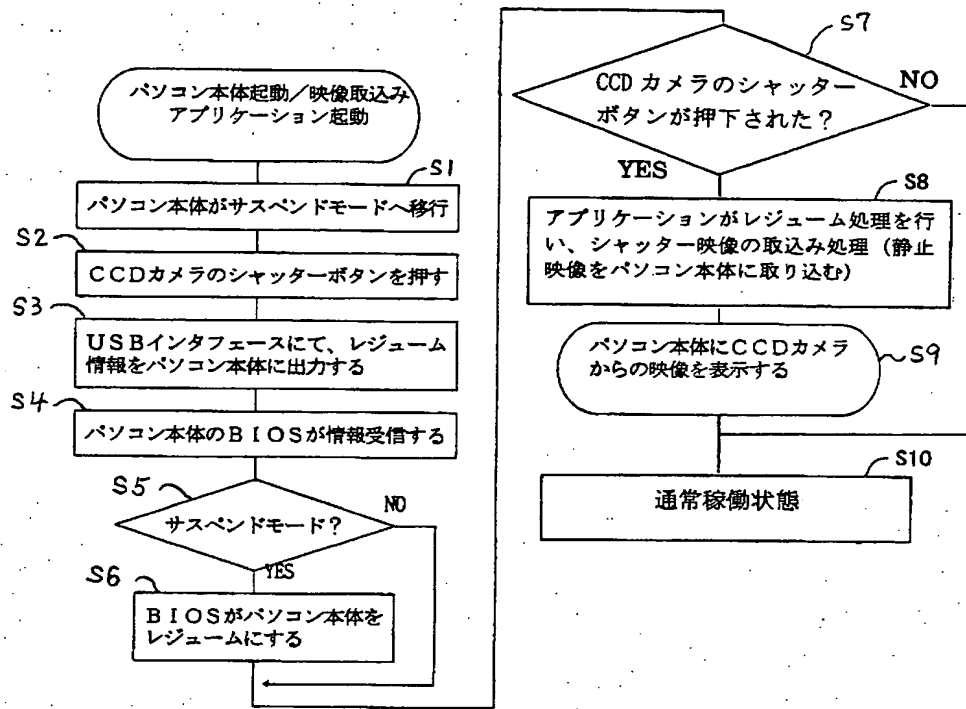
【図3】

システムコントローラ3の信号説明図

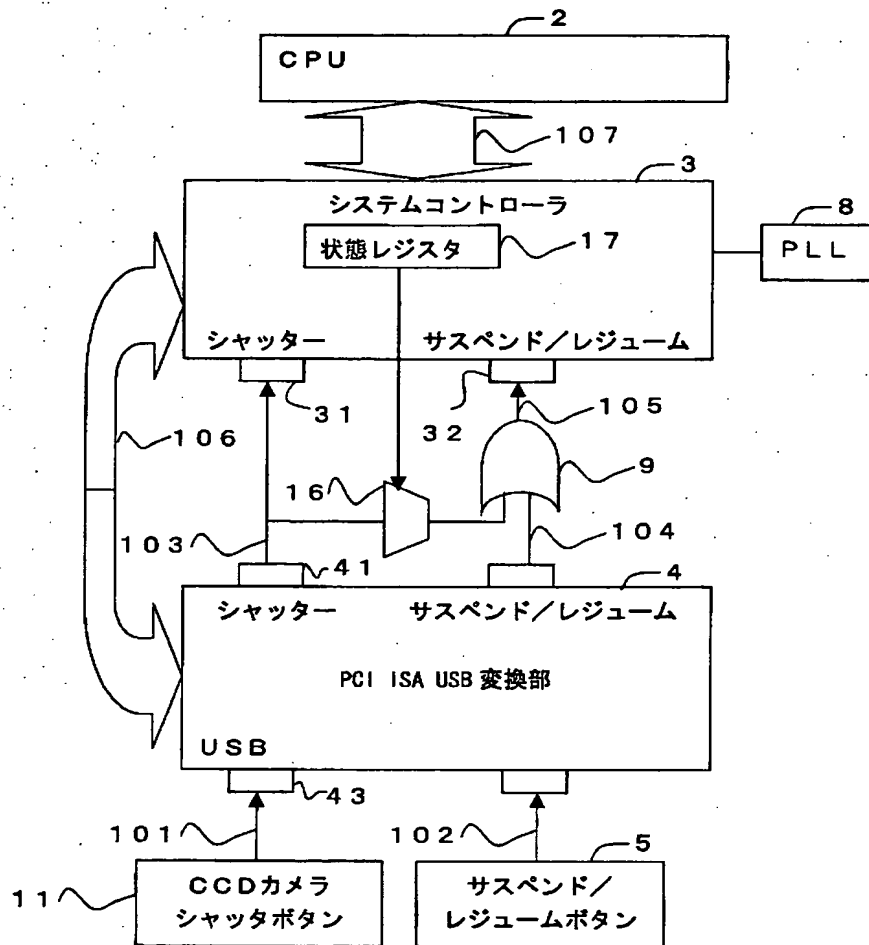


【図 4】

ノートパソコン 1 の映像取込み処理を示すフローチャート



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明は、デジタルカメラ等の撮像装置を接続した情報処理装置がサスペンド状態にあっても、撮像装置から撮像を指示されることにより、情報処理装置のレジュームと被写体の撮像とを実行する技術を提供する。

【解決手段】

本発明は、サスペンド状態への移行機能と、サスペンド状態から通常稼働状態への回復機能とを有し、撮像装置と連動する情報処理装置（１）であり、

移行機能及び回復機能を制御する制御部（２、３）と、

撮像装置（１０）からの撮像指示信号を受信する信号受信部（４）と、

サスペンド状態で撮像指示信号を受信したときに、回復機能を起動させる撮像指示信号検出部（９、１６）を備えたものである。

【選択図】 図３

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社